

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/JP05/003330

International filing date: 28 February 2005 (28.02.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: JP  
Number: 2004-060963  
Filing date: 04 March 2004 (04.03.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 June 2005 (24.06.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 4 年 3 月 4 日

出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 4 - 0 6 0 9 6 3

パリ条約による外国への出願  
に用いる優先権の主張の基礎  
となる出願の国コードと出願  
番号

The country code and number  
of your priority application,  
to be used for filing abroad  
under the Paris Convention, is

J P 2 0 0 4 - 0 6 0 9 6 3

出 願 人  
Applicant(s): 三洋電機株式会社  
鳥取三洋電機株式会社

2 0 0 5 年 6 月 8 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

小 川



【書類名】	特許願
【整理番号】	BCA4-0104
【提出日】	平成16年 3月 4日
【あて先】	特許庁長官殿
【国際特許分類】	G02F 1/1333
【発明者】	
【住所又は居所】	鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地 鳥取三洋電機株式会社内
【氏名】	荒松 義明
【特許出願人】	
【識別番号】	000001889
【氏名又は名称】	三洋電機株式会社
【特許出願人】	
【識別番号】	000214892
【氏名又は名称】	鳥取三洋電機株式会社
【代理人】	
【識別番号】	100111383
【弁理士】	
【氏名又は名称】	芝野 正雅
【連絡先】	03-3837-7751 知的財産ユニット 東京事務所
【手数料の表示】	
【予納台帳番号】	013033
【納付金額】	21,000円
【提出物件の目録】	
【物件名】	特許請求の範囲 1
【物件名】	明細書 1
【物件名】	図面 1
【物件名】	要約書 1
【包括委任状番号】	9904451
【包括委任状番号】	9904463

**【書類名】 特許請求の範囲**

**【請求項 1】**

第 1 のガラス基板と該第 1 のガラス基板からはみだす端子部を有する第 2 のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納するケースと、前記第 2 のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、

前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、該端子部近傍の第 2 のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部側の範囲内に設けることを特徴とする表示装置。

**【請求項 2】**

第 1 のガラス基板と該第 1 のガラス基板からはみだす端子部を有する第 2 のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納するケースと、前記第 2 のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、

前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、前記第 1 及び第 2 のガラス基板が重なる額縁部に設けることを特徴とする表示装置。

**【請求項 3】**

前記接着部材は帯状又は棒状の両面テープであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の表示装置。

**【請求項 4】**

前記表示パネルは液晶表示パネルであることを特徴とする請求項 1 ～ 3 の何れかに記載の表示装置。

【書類名】 明細書

【発明の名称】 表示装置

【技術分野】

【０００１】

本発明は、表示パネルとケースとを接着する接着部材を備えた表示装置に関するものである。

【背景技術】

【０００２】

現在、液晶表示装置はパソコン、テレビ、携帯電話等、様々な電気製品に利用されている。特に携帯電話等のように持ち運ぶ製品は、使用上、落下による損傷の可能性が高い。

【０００３】

特許文献１には、板状のフロントライトの周縁部に枠状の保護具を取り付け、この保護具に取り付けられたフロントライトを表面が面状の液晶パネルの表面に装着する液晶表示装置が開示されている。ここで、液晶パネルは両面テープでセルケースに接着されている。これは液晶パネルをケースに固定する一般的な手法である。

【０００４】

図４に、一般的に携帯電話に用いられている液晶パネルと両面テープの平面図を示す。図５は液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。なお、液晶パネルは２枚のガラス基板のみを図示しており、他の構成は便宜上省略している。液晶パネル３０はカラーフィルタ（ＣＦ）側の第１のガラス基板３１と、ＴＦＴ側の第２のガラス基板３２とを備えている。液晶パネル３０は、表示可能な領域である有効表示部３０ａと、有効表示部３０ａの周りを囲む額縁部３０ｂと、額縁部３０ｂの外側であって端子３５が集まった端子部３２ａとに分類できる。そして、第２のガラス基板３２とケース３４が両面テープ３３によって接着されている。この両面テープ３３は額縁部３０ｂ及び端子部３２ａに設けられている。

【特許文献１】 特開２００３－１１４４１７号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

図４、図５のように、第２のガラス基板３２は第１のガラス基板３１よりも大きく、端子部３２ａは第２のガラス基板３２のみで構成されている。そして、液晶パネル３０の第２のガラス基板３２のみで構成される部分には両面テープ３３が貼着されている。従って、落下した場合にケース３４が撓んで、これとともに端子部３２ａも撓み、端子部３２ａに割れが発生する。

【０００６】

また図６は、パソコンのディスプレイに用いられている液晶パネルと両面テープの平面図である。図４の液晶パネルと異なる点は、端子部４２ａがＬ字型に形成されている点である。上記と同様に端子部４２ａは第２のガラス基板４２のみで構成され、その部分には両面テープ４３が貼着されている。従って、落下した場合に第２のガラス基板４２のみで構成された部分が最も損傷しやすい。

【０００７】

また、液晶表示装置の薄型化が求められているため、ケースは薄いものが用いられる流れにある。それによって、落下時に液晶パネルが損傷する可能性が高くなっている。

【０００８】

そこで本発明は、落下時に表示パネルが損傷しにくい構造の表示装置を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００９】

上記目的を達成するために本発明は、第１のガラス基板と該第１のガラス基板からはみ出す端子部を有する第２のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納する

ケースと、前記第２のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、該端子部近傍の第２のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部側の範囲内に設けることを特徴とするものである。

#### 【００１０】

また本発明は、第１のガラス基板と該第１のガラス基板からはみ出す端子部を有する第２のガラス基板とを有する表示パネルと、該表示パネルを格納するケースと、前記第２のガラス基板側と前記ケースとを接着する接着部材とを備えた表示装置において、前記接着部材は、前記表示パネルの有効表示部の外周であって、前記第１及び第２のガラス基板が重なる額縁部に設けることを特徴とするものである。

#### 【００１１】

なお、上記の表示装置において、前記接着部材には帯状又は棒状の両面テープを用いることができる。

#### 【００１２】

また、上記の表示装置において、前記表示パネルには液晶表示パネルを用いることができる。

#### 【発明の効果】

#### 【００１３】

本発明によれば、第２のガラス基板の一部分とケースとの間に接着部材の厚み分の隙間が生じる。その結果、液晶表示装置が搭載された携帯電話等が落下した場合でも、ケースから液晶パネルへ伝わる衝撃が接着部材部分に集中するので、第２のガラス基板が第１のガラス基板と重ならない端子部には伝わりにくい。また、ケースが曲げられた場合でも端子部とケースの間には隙間があるので端子部に圧力がかかりにくい。従って、外力によって端子部が損傷することを防ぐことができる。

#### 【００１４】

また、接着部材は、有効表示部の外周であって、端子部近傍の第２のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部側の範囲内に設けることによって、即ち端子部における第２のガラス基板の端部から両面テープを遠ざけることによって、上記と同様に端子部の損傷を防止する効果がある。

#### 【発明を実施するための最良の形態】

#### 【００１５】

以下、表示装置として液晶表示装置を例に説明する。図１は本発明の液晶パネルと両面テープの平面図、図２は本発明の液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。なお、液晶パネルは２枚のガラス基板のみを図示しており、他の構成は便宜上省略している。液晶パネル１０はカラーフィルタ（ＣＦ）側の第１のガラス基板１１と、ＴＦＴ側の第２のガラス基板１２とを備えている。第２のガラス基板１２は第１のガラス基板１１の一辺に沿って大きい。

#### 【００１６】

液晶パネル１０は、表示可能な領域である有効表示部１０ａと、有効表示部１０ａの周りを囲む額縁部１０ｂと、額縁部１０ｂの外側であって端子１５が集まった端子部１２ａとに分類できる。端子部１２ａとは、第１のガラス基板１１と重ならない第２のガラス基板１２部分を指す。

#### 【００１７】

図２のように、液晶パネル１０はケース１４に接着される。具体的には第２のガラス基板１２とケース１４が両面テープ１３によって接着されている。この両面テープ１３は帯状で額縁部１０ｂに沿って設けられている。また両面テープ１３の幅は額縁部１０ｂの幅よりも狭い。

#### 【００１８】

この構成により、第２のガラス基板１２の端子部１２ａとケース１４との間に両面テープ１３の厚み分の隙間が生じる。その結果、液晶表示装置が搭載された携帯電話等が落下

した場合でも、ケース１４から液晶パネル１０へ伝わる衝撃が両面テープ１３部分に集中するので、端子部１２ａには伝わりにくい。また、ケース１４が曲げられた場合でも端子部１２ａとケース１４との間には隙間があるので端子部１２ａに圧力がかかりにくい。従って、外力によって端子部１２ａが損傷することを防ぐことができる。

#### 【００１９】

なお、両面テープ１３は、有効表示部１０ａの外周であって、端子部１２ａ近傍の第２のガラス基板はみだし部分においては、端子１５の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部１０ａ側の範囲内に設けることができる。端子部１２ａの端部１２ｂから両面テープ１３を遠ざけることによって上記と同様に端子部１２ａの損傷を防止する効果がある。

#### 【００２０】

また、図の端子部１２ａに相当する第２のガラス基板１２のはみだし部分に有効表示部１０ａからのリード線や集積回路が配置されていても、端子部の延在方向の長さは、接続されるフレキシブルシート等の端子部との接続強度や電氣的抵抗の低さを保つために所定の長さが必要となるため、両面テープを設けるにあたっては端子部の延在方向の略半分を目安にすればよい。なお、リード線や集積回路の載置面積が十分大きい場合には、図の端子部１２ａに相当する第２のガラス基板１２のはみだし部分の半分より有効表示部側に両面テープ１３が位置すればよいことになる。すなわち、第２のガラス基板１２のはみだし部分において、少なくとも端子部１２ａの半分程度の長さは自由端であることが本発明の主たる内容である。

#### 【００２１】

図３は、本発明の他の液晶パネルと両面テープの平面図である。上記液晶パネル１０と同様に、液晶パネル２０は、有効表示部２０ａと、額縁部２０ｂと、端子部２２ａとに分類できる。図１の液晶パネル１０と異なる点は、端子部（第１のガラス基板２１と重ならない第２のガラス基板２２部分）２２ａがＬ字型に形成されている点である。つまり、第２のガラス基板２２が第１のガラス基板２１の二辺に沿って大きくくなっている。

#### 【００２２】

液晶パネル２０とケース（不図示）との接着は、第２のガラス基板２２とケースが両面テープ２３によって接着されることによりなされる。この両面テープ２３は帯状で額縁部２０ｂに沿って設けられ、枠状となっている。

#### 【００２３】

この構成により、上記液晶パネル１０と同様に、第２のガラス基板２２の端子部２２ａとケースとの間に両面テープ２３の厚み分の隙間が生じる。その結果、液晶表示装置が搭載されたテレビ等が落下した場合でも、ケースから液晶パネル２０へ伝わる衝撃が両面テープ２３部分に集中するので、端子部２２ａには伝わりにくい。また、ケースが曲げられた場合でも端子部２２ａとケースとの間には隙間があるので端子部２２ａに圧力がかかりにくい。従って、外力によって端子部２２ａが損傷することを防ぐことができる。

#### 【００２４】

なお、両面テープ２３は、有効表示部２０ａの外周であって、端子部２２ａ近傍の第２のガラス基板はみだし部分においては、端子の延在方向の長さにおける略中央部より有効表示部２０ａ側の範囲内に設けることができる。端子部２２ａの端部２２ｂから両面テープ２３を遠ざけることによって上記と同様に端子部２２ａの損傷を防止する効果がある。

#### 【００２５】

なお上記実施形態においては、第２のガラス基板に両面テープを貼着しているが、第２のガラス基板と両面テープとの間に適宜偏光板等のシート類が介在してもよい。

#### 【００２６】

なお本発明において、液晶パネル１０、２０とケースとの接着は両面テープ１３、２３に限定されることはなく、接着剤等、接着部材であれば用いることができる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【００２７】

本発明の表示装置は、液晶表示装置等として、パソコン、テレビ、携帯電話等、また、液晶パネルを例にとったが、本発明は、電解液等を充填したクロミックパネルのような表示装置一般に適用でき、特に３インチ以下の小型表示器において大きな効果がある。

【図面の簡単な説明】

【００２８】

【図１】本発明の液晶パネルと両面テープの平面図である。

【図２】本発明の液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。

【図３】本発明の他の液晶パネルと両面テープの平面図である。

【図４】従来の携帯電話に用いられている液晶パネルと両面テープの平面図である。

【図５】従来の液晶パネルと両面テープとケースの側面図である。

【図６】従来のパソコンのディスプレイに用いられている液晶パネルと両面テープの平面図である。

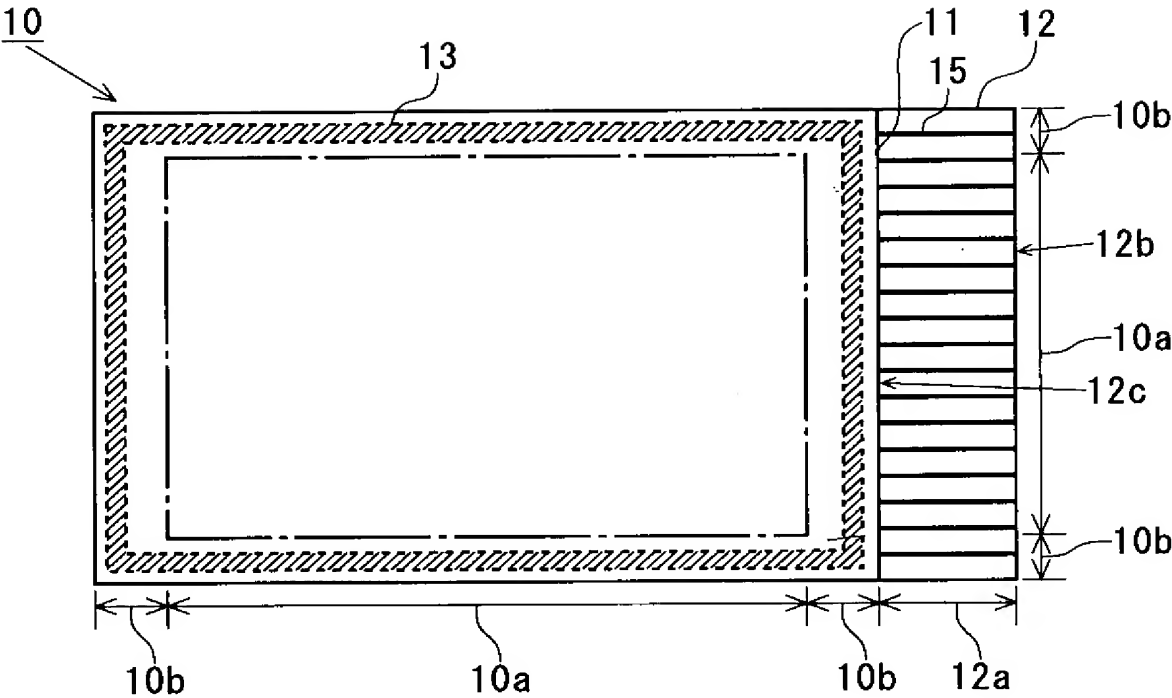
【符号の説明】

【００２９】

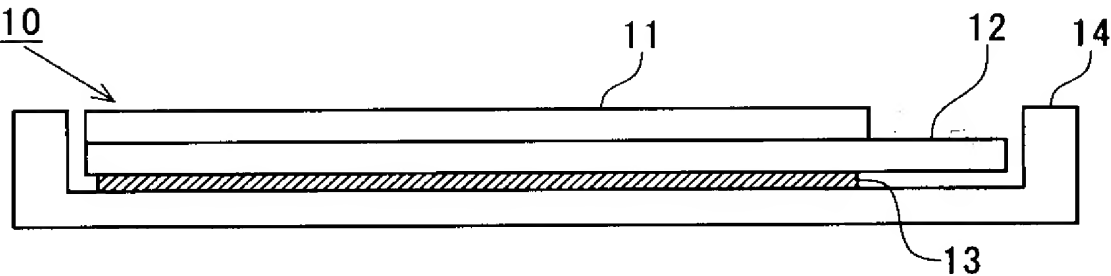
１０、２０、３０、４０	液晶パネル
１０ａ、２０ａ、３０ａ、４０ａ	有効表示部
１０ｂ、２０ｂ、３０ｂ、４０ｂ	額縁部
１１、２１、３１、４１	第１のガラス基板
１２、２２、３２、４２	第２のガラス基板
１２ａ、２２ａ、３２ａ、４２ａ	端子部
１３、２３、３３、４３	両面テープ
１４、３４	ケース



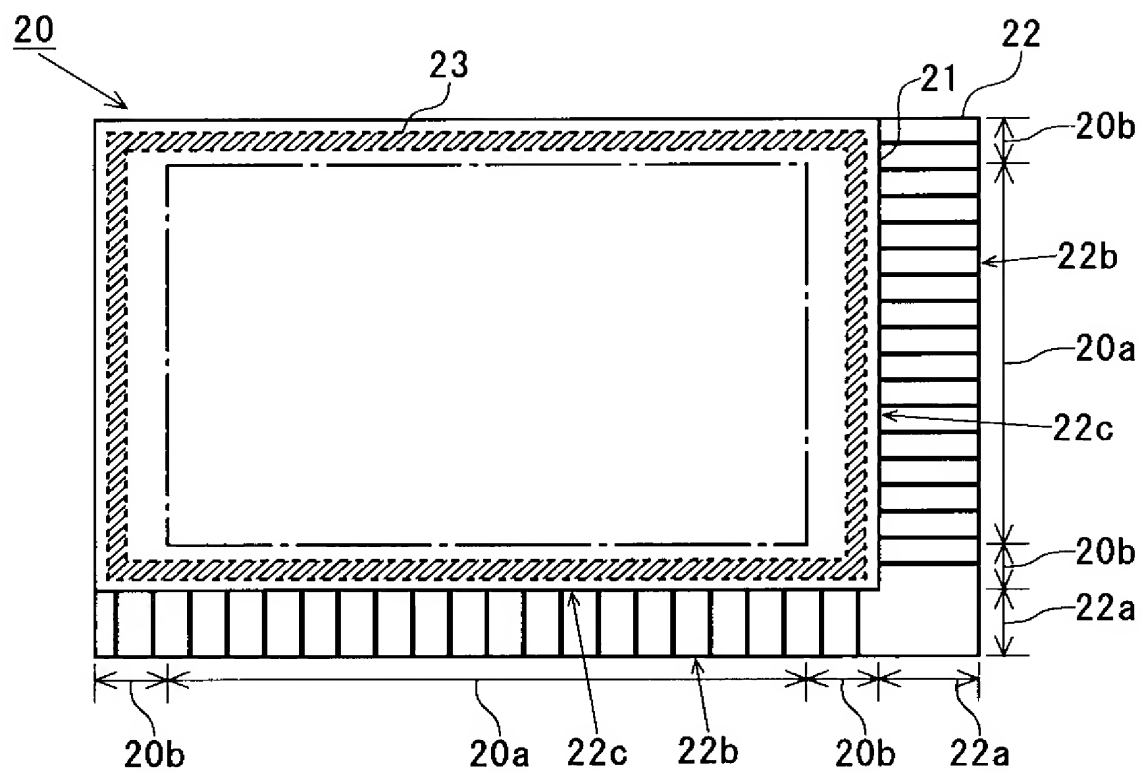
【図 1】



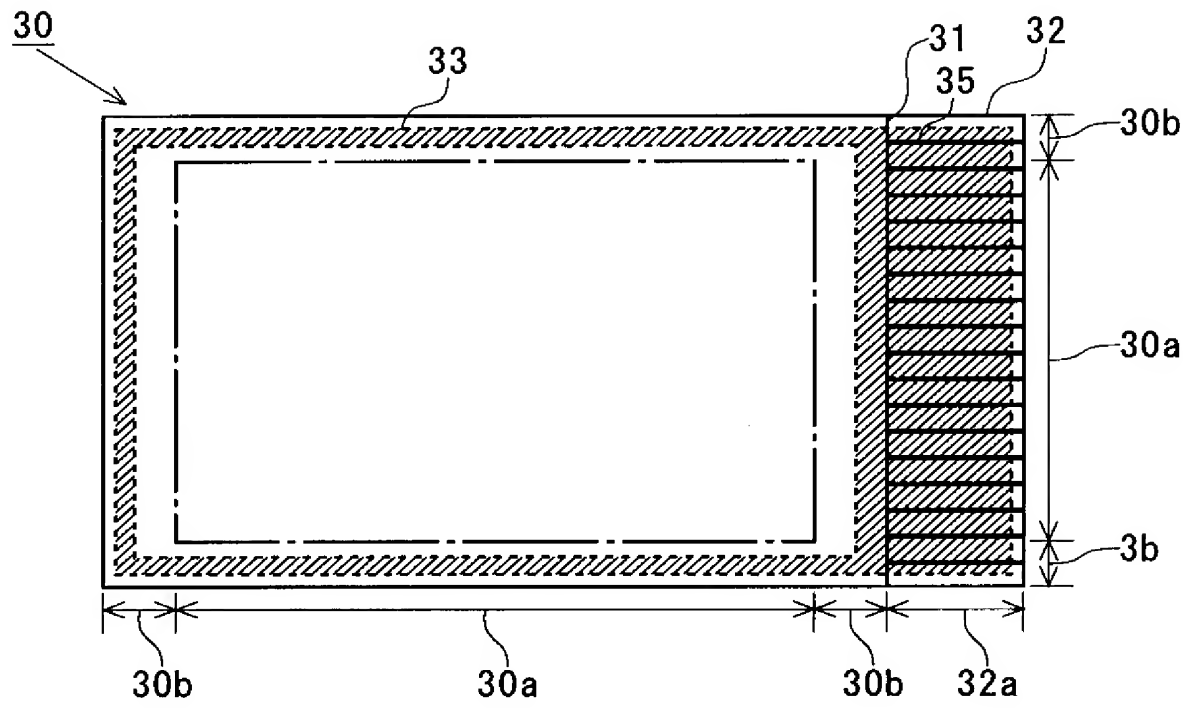
【図 2】



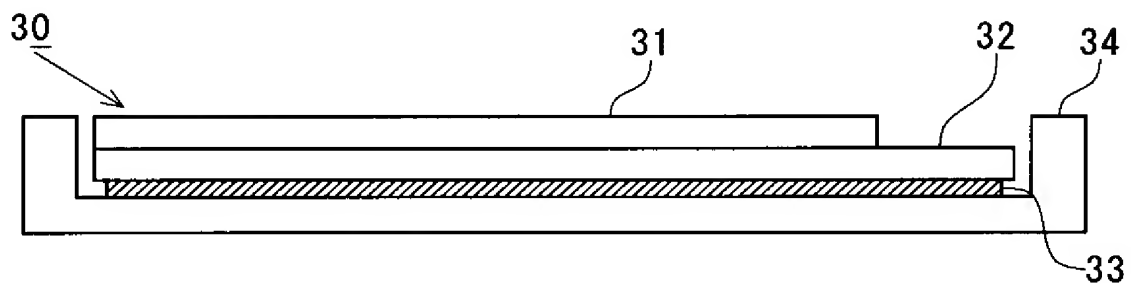
【 図 3 】



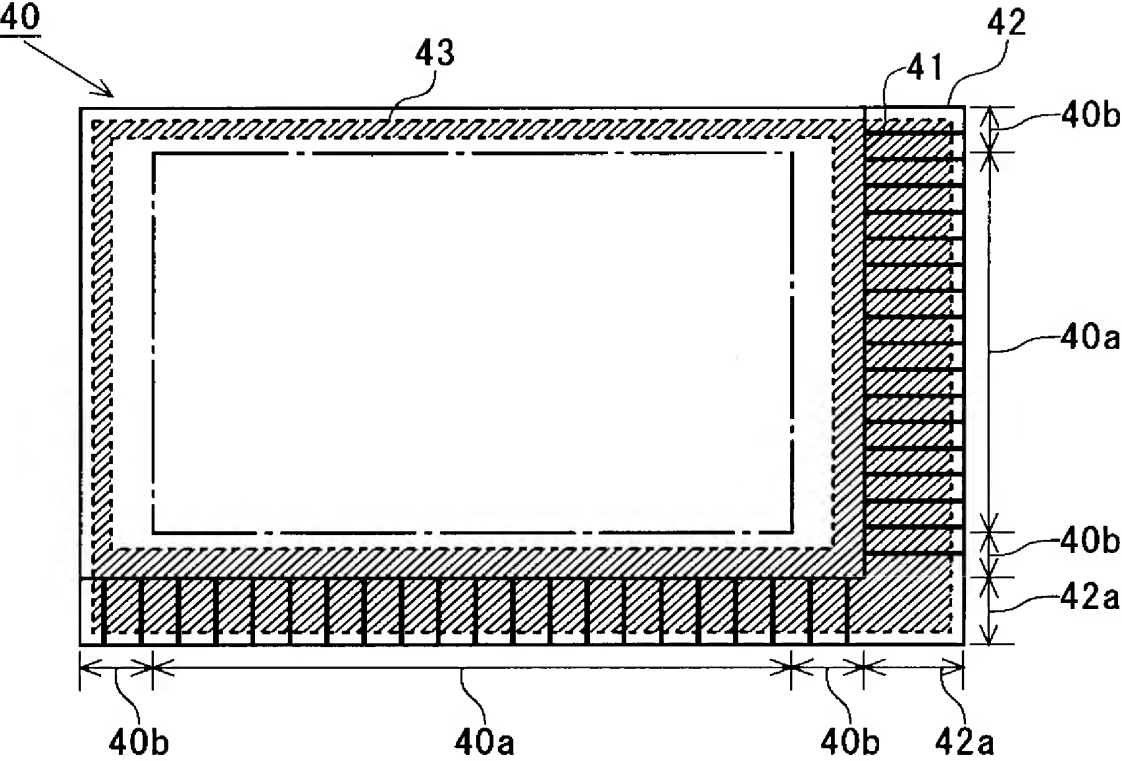
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 落下時に表示パネルが損傷しにくい構造の表示装置を提供することである。

【解決手段】 表示装置は、第１のガラス基板１１と該第１のガラス基板１１からはみ出す端子部１２ａを有する第２のガラス基板１２とを有する液晶パネル１０と、液晶パネル１０を格納するケースと、第２のガラス基板１２側とケースとを接着する両面テープ１３とを備え、両面テープ１３は、液晶パネル１０の有効表示部１０ａの外周であって、端子部１２ａより有効表示部１０ａ側の第１及び第２のガラス基板１１、１２が重なる額縁部１０ｂに設ける構成とする。

【選択図】 図１

## 出願人履歴

0 0 0 0 0 1 8 8 9

19931020

住所変更

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

三洋電機株式会社

0 0 0 2 1 4 8 9 2

19900824

新規登録

鳥取県鳥取市南吉方3丁目201番地

鳥取三洋電機株式会社

0 0 0 2 1 4 8 9 2

20040910

住所変更

鳥取県鳥取市立川町七丁目101番地

鳥取三洋電機株式会社